

## □ 2. CREAM COMPOSITION FOR SKIN PROTECTION

### Abstract :

PURPOSE: A cream composition for skin protection comprising ceramide with a lipid composition same as skin cell wall is provided, which shows better skin permeability and moisturizing effect without side-effects than other product comprising ceramide with a composition different from skin cell wall; shows good inhibition effect on microorganisms in skin, and wrinkle-improving effect; and gives anti-inflammatory effect to UV or infrared-ray induced erythema.

CONSTITUTION: A process for the preparation of cream composition for skin protection comprises the steps of: adding stearic acid and cholesterol to tricaproyl, and heating to 80°C; adding ceramide(sphingosine and/or sphinganine and/or phytosphingosine) and dissolving while shaking; adding lecithin and dissolving, and adding oleic acid and linoleic acid to prepare oil phase; boiling distilled water to 80°C; adding phytosphingosine-HCl and dissolving, and adding phytosphingosine and lactic acid and dissolving while shaking to prepare water phase; adding slowly water phase into oil phase maintained at 80°C, and cooling slowly to room temperature after shaking for 60minutes at 80°C to get the cream composition.

COPYRIGHT 2001 KIPO

Publication No. : A 1020010011241(20010215)

IPC : A61K 7/48

Applicant : DOOSAN CORPORATION

**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 공개특허공보(A)**

(51) Int. Cl.

A61K 7/48

(11) 공개번호

특2001-0011241

(43) 공개일자

2001년02월15일

(21) 출원번호

10-1999-0030521

(22) 출원일자

1999년07월27일

(71) 출원인

주식회사 두산, 유병택

대한민국

150-834

서울 영등포구 문래동3가 13

(72) 발명자

박장서

대한민국

427-040

경기도 과천시 별양동 주공아파트 710동 401호

김진욱

대한민국

449-840

경기도 용인시 수지읍 풍덕천리 한국아파트 102동 306호

정지현

대한민국

442-372

경기도 수원시 팔달구 매탄2동 1216-1 대동빌라 102동 302호

백승우

대한민국

137-040

서울특별시 서초구 반포동 경남아파트 8동 202호

(74) 대리인

이민웅

(77) 심사청구

있음

(54) 출원명

피부 보호용 크림조성물

**요약**

본 발명은 세라마이드(Ceramide) 및 스피노고리피드(Sphingolipid)의 효능을 충분히 발휘하기 위해 피부세포막과 동일한 조성을 및 구조적 성질을 갖는 피부보호(Skin Care)용 조성을 및 그의 제조방법을 제공하는데 그 목적이 있다. 본 발명의 조성을은 각질층 세포간 주요성분인 세라마이드, 콜레스테롤, 지방산을 비롯하여 피부내피 세포막의 주성분인 인지질과 생리활성을兼具하는 파이토스핑고신 혹은 그 유도체로 구성되어 있다.

이상과 같이 본 발명에 의해 제조된 피부 보호용 크림조성을은 세라마이드가 피부세포막과 다른 조성을로 혼합된 제품에 비해 부작용이 없고 피부 침투성과 보습력이 뛰어난 것으로 나타났다. 또한, 본 발명의 크림조성을은 피부상재 미생물에 대한 억제효과가 뛰어난뿐 아니라 주름개선 효과에도 효과가 있어 피부미용 화장품 등에 응용될 수 있다. 또한, 자외선 유발 열증반이나 적외선 유발 피부증반과 같은 항염증 치료에도 효과가 큰 것으로 나타났다.

**대표도**

도 1

**색인어**

피부, 보호, 세라마이드, 파이토스핑고신

**명세서****도면의 간단한 설명**

도 1은 본 발명 크림조성을의 피부상재 미생물에 대한 억제효과를 나타낸 그래프

도 2는 본 발명 크림조성을의 주름개선 효과를 나타낸 그래프

도 3은 본 발명 크림조성을의 자외선 유발 피부 증반에 대한 진정효과를 나타낸 그래프

**발명의 상세한 설명****발명의 목적**

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 사람의 피부세포간(Intercellular)에 존재하는 생체막과 동일한 자질 조성물과 구조적 성질을 가진 피부 보호용 크림 조성물에 관한 것이다.

피부의 구조는 기저층(Basal layer)으로부터 각화세포(Keratinocyte Cell)의 분화에 따라 내피(Dermis), 외피(Epidermis), 각질층(Stratum Corneum)으로 분류된다. 특히 피부 최외각층인 각질층은 외부의 물리 화학적인 환경으로부터 일차적으로 피부를 보호하는 기능뿐만 아니라 내부의 수분 손실을 방지하는 중요한 피부장벽(Skin Barrier) 기능을 하고 있다.

건강한 피부상태를 유지하기 위한 가장 바람직한 피부 음용 제품을 개발하기 위해서는 피부의 구조와 피부세포의 생체막 조성을 및 물리적 성질을 충분히 이해하는 것이 바람직하다. 피부세포간 조성물은 자질 이중층(Lipid Lamellar Bilayer) 구조로 되어 있고 피부층에 따라 자질 조성물이 변하고 있다.

건조한 피부는 여러 가지 피부질환의 원인이 되므로 피부가 보습력을 유지하도록 하는 것이 피부 보호의 기본이다. 또한, 피부는 수많은 외부의 미생물로부터 노출되어 있고 피부가 정상적인 상태(Normal Bacterial Flora)로 유지하기 위한 피부 조성물이 각질층에 있는 것으로 알려져 있다.

인지질(Phospholipids)은 세포간 조성물에 있어서 자질 이중층을 형성하는 중요한 성분이나 피부 외과층으로 갈수록 세포막의 조성물에는 인지질의 함량이 줄어들고 세라마이드(Ceramide)의 함량이 증가되어 피부보호기능을 하는 각질층의 세포간 자질 조성물에는 그 함량이 50%에 이르게 된다.

세라마이드는 각질층의 수분의 손실방지와 손상된 피부 보호층을 복원하는 중요한 성분으로 알려져 있다. 세라마이드의 전구체중 하나인 파이토스핑고신(Phytosphingosine)은 각질층에 존재하는 함량은 적으나 미생물로부터 피부를 정상상태로 유지해 주는 항생제 역할을 하는 것으로 알려져 있다.

또한 아토피성 피부병(Atopic dermatitis)등 여러 피부질병이 각질층의 자질보호막을 구성하는 자질조성의 비정상적인 변화에 기인하는 것으로 알려지면서 세포막의 중요 성분인 세라마이드, 콜레스트롤, 지방산을 복합한 제품의 개발이 피부병학(Dermatology)분야와 화장품분야의 새로운 경향을 나타내고 있다.

이런 연유로 인해 각질층의 자질과 파이토스핑고신을 이용한 피부 보호용 제품개발에 많은 연구가 이루어지고 있다. 이를 물질이 충분히 생리적 활성을 나타내기 위해서는 각질층을 통하여 인지질로 구성된 피부내피 세포막을 통과하여야 한다. 이를 위해서는 피부세포막과 유사한 구조를 갖는 자질층(Lipid Lamellar) 제품을 개발해야 한다.

그러나, 세라마이드 및 파이토스핑고신의 소수성으로 인해 용해성이 낮고 결정화되기가 쉽기 때문에 제품의 안정성이 떨어지고 사용량에 제한이 따른다. 최근에는 에탄올/프로필렌그리콜을 이용하여 세라마이드혼합물을 만들어 손상된피부를 정상적인 상태로 치유하는데 효과를 거두었다는 보고가 있으나, 이를 자주 사용하면 피부가 건조해지고 더구나 프로필렌그리콜은 접촉성알러지를 유발하는 보고가 있다. 이처럼 피부에 적합하지 않은 용제와 여러가지 첨가제의 사용으로 인하여 부작용 및 피부 투과성에 문제점이 초래되고 있다. 이런 문제점을 해결하기 위해 용해성 및 사용성이 뛰어난 세라마이드와 유사한 슈도세라마이드를 합성하여 제품으로 내어놓고 있지만 이를 제품은 피부에 쉽게 축적되고 생분해가 되지 않는 단점이 있다.

### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서 피부에 미치는 세라마이드 및 파이토스핑고신의 효능을 충분히 발휘하기 위해서는 어떤 특별한 제제(Formulation)가 요구되어지며, 이런 문제점들을 해결하기 위한 방안으로써 본 발명자는 피부친화력이 우수한 즉, 피부세포막과 동일한 조성과 구조적 성질을 가진 피부보호용 조성물을 개발하게 되었다.

본 발명은 세라마이드(Ceramide) 및 파이토스핑고신의 효능을 충분히 발휘하기 위해 피부세포막과 동일한 조성물 및 구조적 성질을 갖는 피부 보호용 크림조성물 및 이의 제조방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

본 발명의 조성물은 각질층 세포간 주요성분인 세라마이드, 콜레스트롤, 지방산을 비롯하여 피부내피 세포막의 주성분인 인지질과 생리활성을 지닌 파이토스핑고신 혹은 그 유도체로 구성되어 있다.

본 발명에 사용한 세라마이드는 스펜고신(Sphingosine), 스펜가닌(Sphinganine), 파이토스핑고신(Phytosphingosine)의 유도체들로써 순수한 형태 및 2개 이상의 혼합물을 이용하였다.

본 발명에서는 파이토스핑고신 자체를 사용하기도 하였으나 파이토스핑고신의 유화력과 수용성을 높이기 위해 극성을 띠는 극성을 띠는 유도체로 변형하여 사용하였다.

예를 들면, 유기산을 이용하여 pH가 중성인 유기염을 만들었으며 사용한 유기산은 염화수소, 젖산을 비롯한  $\alpha$ - 혹은  $\beta$ -히드록시산(Hydroxy Acid), 살리실릭산(Salicylic Acid) 등이다.

본 발명에 사용한 지방산은 탄소수가 10 ~ 25 개인 포화 및 불포화 지방산을 단독 혹은 2개 이상의 혼합물을 이용하였다.

본 발명에서 사용한 인지질은 투과 개선제 및 유화제로서 제품의 안정성을 고려하여 수첨화(Hydrogenation) 혹은 수산화(Hydroxylation) 인지질을 사용하였다.

### 발명의 구성 및 작용

본 발명은 세라마이드와 파이토스핑고신 및 그 유도체의 효능을 충분히 발휘하기 위해 피부세포막과 동일한 조성물과 구조적 성질을 갖는 피부 보호용 크림조성물 및 이의 제조방법에 관한 것이다.

본 발명의 조성물은 각질층 세포간 주요성분인 세라마이드, 콜레스트롤, 지방산을 비롯하여 피부내피 세포막의 주성분인 인지질과 생리활성을 지닌 파이토스핑고신 혹은 그 유도체로 구성되어 있다.

각 질총의 세포막을 구성하는 자질의 조성이 여러 가지 피부질환과 연관이 있는 것으로 알려지면서 손상된 피부에 세포막의 주성분인 세라마이드, 콜레스테롤, 지방산을 공급하여 세포막을 복원하는 연구가 주목되고 있다.

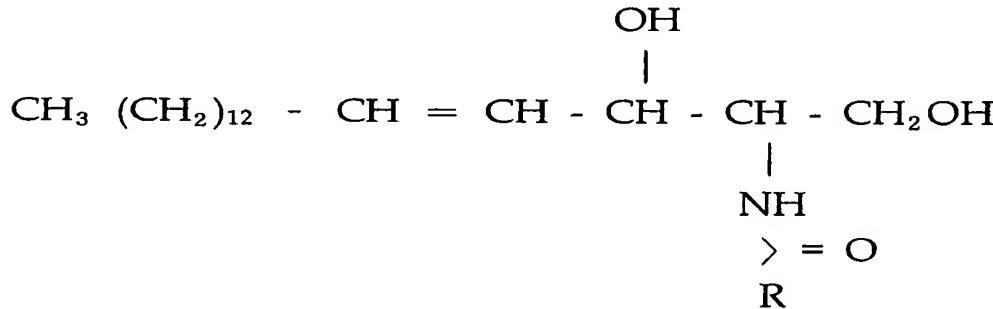
본 발명의 크림조성물의 제조에 있어서, 각질층 지질로 액정을 형성하면서 가장 효능이 뛰어난 비율은 세라마이드:콜레스테롤:지방산을 10:5:4의 중량비로 사용할 때이다. 즉, 이러한 비율로 조성된 화장물을 피부에 적용하였을 때 손상된 피부보호막의 복원이 가장 효과적으로 촉진될 수 있다.

그러나 가장 중요한 성분으로 알려진 세라마이드의 소수성(Hydrophobic)과 흔함을 내에서의 결정형성이 잘되어 안정성, 사용성, 침투성이 뛰어난 제품 개발에는 많은 어려움이 있었다. 이를 해결하기 위해서 본 발명에서는 피부세포막에 존재하는 천연물질만을 이용하고 합성계면활성제 및 용제를 사용하지 않음으로써 피부친화력이 우수하고 부작용이 없는 Oil in Water형의 액정을 띤 피부 보호용 크림 조성물을 개발하게 되었다.

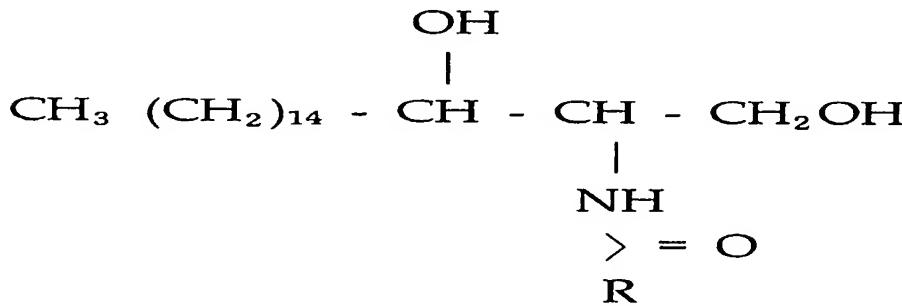
본 발명에 사용한 세라마이드는 스피노신, 피토스핀고신, 스핀가닌의 아민기에 지방산을 도입한 아마이드 유도체이다.

(본 발명에 사용한 세라마이드 유도체)

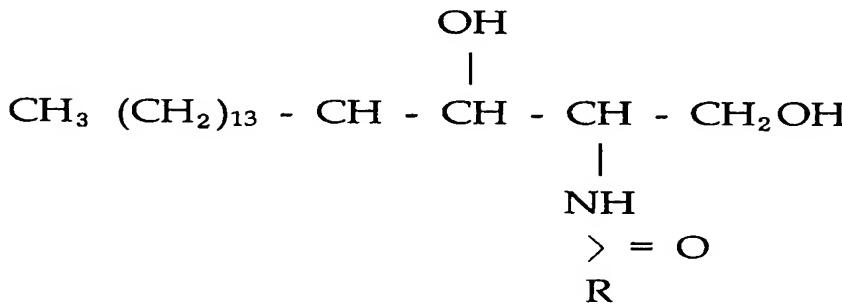
## 1. 스피고신유도체



## 2. 스핀가닌유도체



### 3. 파이토스핑고신 유도체



R은 탄소수가 6~25인 포화 및 불포화 지방산으로서 불포화 지방산인 경우에는 이중결합을 1~2개 갖고 있으며, 포화지방산인 경우에는  $\alpha$  또는  $\beta$ 위치에 수산기(Hydroxy group)를 갖고 있다.

본 발명에 사용한 콜레스토롤은 콜레스토롤, 콜레스토롤설페이트, 콜레스토롤하이드록시네이트로 구성되는 군에서 선택된다. 콜레스테롤의 첨가는 액정의 형성에 도움을 주고 형성된 액정의 안정성을 증가시킨다. 콜레스테롤 양은 본 발명 크림조성을의 2~8중량%까지 사용하는 것이 바람직하다. 여기서 바람직하게는 콜레스토롤 4~6중량%에 대해서 콜레스토롤설페이트 0.5~1.5중량%를 더하는 경우이다.

본 발명에 사용한 지방산은 탄소수가 6 ~ 25의 포화 혹은 이중결합을 1 ~ 2개 가지고 있는 불포화지방산으로 단독 혹은 2개이상 혼합하여 사용된다. 지방산은 본 발명 그림 2 상의 2나 3, 2종류의 지방산이나 2종류의 지방산과 1종류의 지방산을 혼합하여 사용된다.

본 발명의 조성물의 제조에 있어서, 각질층 지질로 액정을 형성하면서 가장 효능이 뛰어난 비율은 세라마이드:콜레스테롤:지방산을 10:5:4의 중량비로 사용할 때이다. 즉 이러한 비율로 조성된 학자성을 짜본에 적용하면 뛰어난 품질의 조성물을 얻을 수 있다.

본 발명에 사용한 파이토스핑고신은 1)파이토스핑고신 자체로 단독 사용하거나 용해성과 유화력을 높이기 위해 유기산을 이용하여 2)파이토스핑고신 유기염 형태로 사용하거나 3) 극성을 띠는 물질로 변형하여 사용할 수 있다.

파이토스핑고신은 각질층의 세포막에 1중량% 이하로 소량 존재하나 미생물에 대하여 항생력이 있어 피부가 미생물로부터 정상적인 건강한 상태를 유지하는데 기여할 뿐만 아니라 세라마이드 형성의 전구체 역할을 하는 생리활성 물질이다. 본 발명에서 제조한 조성물에 대하여 여드름이 있는 대상자를 통한 치유 실험을 한 결과 좋은 효과를 입증할 수 있었다.

인지질은 생체막의 중요한 성분으로 지질이중막을 형성하고 물속에서 리포좀을 형성하는 성질로 인하여 약물의 전달체계 연구에 가장 많이 사용되고 있는 물질이다. 이런 용도 외에도 거친 피부를 부드럽게 해주는 유화제(Softner), 피부투과개선제(Skin Penetration Enhancer)로도 사용된다.

본 발명에서 사용하는 인지질은 산화안정성을 고려하여 수첨화(Hydrogenation) 혹은 수산화(Hydroxylation)된 요오드(Iodine Value)가 20 전후인 인지질을 사용하였다.

본 발명에 사용한 조성물은 피부에 활성이 있는 물질을 포획할 수 있는 비히클(Vehicles)을 형성하였다. 이런 성질은 치료제(Therapeutic Reagents)을 이용한 피부 보호용 제품의 전제제(Pre-Formulator)로서 사용이 가능하다.

#### [실시예 1] 파이토스핑고신의 유기염 제조방법

파이토스핑고신을 에탄올에 녹인 후 당량의 유기산을 가한다. 30분간 상온에서 교반후 강압하에서 에탄올을 제거한 후 아세톤을 가하여 생성된 침전물을 여과 및 건조하여 소망하는 파이토스핑고신 유기염을 수득하였다.(수율: 98중량%).

#### [실시예 2] 피부보호용 크림 조성물의 제조

본 발명의 피부 보호용 조성물은 지질상과 수상으로 나누어 제조한 뒤에 수상을 지질상에 서서히 첨가하여 제조한다. 먼저, 지질상은 트리카프로이드 5g에 스테아린산 1g, 콜레스테롤 2.5g를 가하여 온도를 80°C까지 승온시킨다. 혼합물이 완전히 용해되면 세라마이드 5g를 가하여 용해될 때까지 교반시킨다. 다시 레시틴 2g를 가하여 용해시킨 후에 올레인산 1g과 리놀레인산 0.5g를 가한다.

수상은 증류수 80g을 80°C까지 승온시킨다. 파이토스핑고신-HCl 1g를 가하여 용해시킨 뒤, 파이토스핑고신 1g과 젖산 1g를 가하여 완전히 용해될 때까지 교반시킨다. 80°C로 유지되되는 지질상에 수상을 가하면서 80°C에서 60분간 교반시킨 후 실온으로 서서히 냉각하여 크림상의 조성물을 수득하였다.

#### (시험예 1) 본 발명 크림조성물(실시예 2)의 피부미생물 억제 효과

상기 실시예 2의 방법에 의해 제조된 본 발명 크림조성물을 이용하여 피부 미생물의 억제효과를 시험하였다. 크림조성물의 미생물에 대한 억제시험은 다음과 같은 방법을 사용하였다. 실험 대상자 10명을 선발하여 얼굴의 한쪽면에만 본 발명 크림조성물을 도포하고 2시간이 경과한 후 안면 양쪽의 미생물 분포를 조사하였다. 멀균솜을 이용하여 안면의 양쪽을 닦아낸 후 멀균증류수에 넣어 약 3분간 강하게 교반한다. 교반이 끝난 용액을 100μl을 채취해 트립틱 소이(Tryptic soy) 한전배지에 도말한 후에 37°C에서 24시간 배양하고 형성된 집락의 수를 측정한다.

상기의 방법으로 실험자 10명에 대한 피부미생물에 대한 억제효과를 하기표 1에 나타내었다. 도 1은 실험자 10명에 본 발명의 크림조성물을 도포한 쪽과 대조용 크림을 도포한 쪽의 안면부에 나타난 피부상재 미생물의 전체 집락의 수를 실험자 10명으로 산출평균한 값으로 나타낸 그래프이다.

표1) 크림의 피부상재 미생물에 대한 억제효과

(단위: 집락수)

	크림을 도포한 쪽	크림을 도포하지 않은 쪽	감소율
실험자 1	126	1,328	90%
실험자 2	268	584	54%
실험자 3	189	249	24%
실험자 4	0	0	0%
실험자 5	520	2,056	75%
실험자 6	208	2,136	90%
실험자 7	110	1,056	90%
실험자 8	372	3,680	90%
실험자 9	386	580	33%
실험자 10	320	3,891	92%

(시험 예 2) 본 발명 크림조성물의 주름 개선효과

연령이 44세부터 53세 사이의 여성 자원자 7명의 눈가(Crow's Feet) 한 쪽에는 본 발명 크림조성물이 5종량% 함유된 크림을, 다른 한쪽에는 대조용크림을 28일간 매일 하루에 아침, 저녁으로 두 번씩 바른 후에 스킨 이미지 분석기(Skin Image Analyser)로 주름의 수와 깊이 그리고 총 주름면적의 변화를 측정하였다. 주름의 종류별로 잔주름, 보통주름 그리고 깊은주름으로 구분하여 측정하였으며 측정된 부위의 면적은 1㎠이었다.

스킨 이미지 분석기로 얻어진 측정 결과는 각 항목별로 아래의 공식에 대입하여 28일 동안 피부에 도포한 후 변화된 주름의 상태를 실험전의 상태와의 차이를 백분율로 표시하였다.

$$\text{주름 감소율}(\triangle\%) = \frac{(TCE_{D28} - TCE_{D0}) - (TCO_{D28} - TCO_{D0}) \times 100}{TCO_{D28} - TCO_{D0} + TCE_{D0}}$$

TCE = 본 발명 크림 처리 부위

TCO = 대조용 크림 처리 부위

D0 = 크림 바르기 전

D28 = 크림 바르기 시작한후 28일 경과후

도 2에서 보아 알 수 있듯이 본 발명 크림조성을 도포한 경우 잔주름, 보통주름 및 깊은 주름의 숫자가 뚜렷하게 감소되었음을 알 수 있다. 특히, 시험결과 눈가의 잔주름 숫자가 가장 많이 줄어 드는 것으로 나타났다. 또한, 전체 주름의 면적도 평균적으로 줄어드는 것으로 나타났다.

#### (시험예 3) 본 발명 크림조성을의 항염증 효과

크림의 주성분 가운데 하나인 파이토스핑고신의 항염증 효과를 시험하기 위하여 자원자를 대상으로 측정하여 실제 소비자가 얻게 되는 효과를 측정하는 생체내(*in vivo*) 실험을 실시하였다. 대조용 크림으로는 시중에서 시판되는 로션 크림을 사용하였다. 피부에 가해지는 자극의 종류에 따라 다른 염증에 대한 진정효과를 측정하고자 적외선에 과다노출에 의해 유발되는 열흉반(Thermic erythema)과 자외선에 과다노출로 유발되는 흉반(Actinic erythema)에 대해 본 발명 크림조성을의 효과를 실험하였다. 자원자는 나이 22세에서 59세 사이의 여성 5명으로 구성된 패널과, 나이 18세에서 29세 사이의 남자 1명과 여자 4명으로 구성된 패널로 나뉘어 실험에 참가하였다.

파이토스핑고신에 의한 염증 진정효과는 피하모세혈관혈행(Cutaneous microcirculation), 피부흉반색 및 피부온도를 측정하여 이를 계수화하였다. 피하모세혈관 혈행은 열전도계측장치(Hematron)로 측정하였는데 모세혈관이 수축하면 전도도는 감소하고 팽창하면 증가하게 된다. 염증의 강소는 팽창된 모세혈관의 수축으로 부기(부종)가 가라앉게 되는 것이 지표가 된다. 한편 피부 흉반색은 미놀타(Minolta) CR300 크로마미터를 사용하여 측정하였으며 피부온도는 역시 해마트론(Hematron)을 사용하여 측정하였다.

열흉반의 유발을 위해 사용된 적외선조사 장치는 IR Phillips 250 S이었으며 조사강도 70mW/cm<sup>2</sup>로 30분간 50cm의 거리에서 조사하여 열흉반을 유발하였다. 조사부위는 14cm<sup>2</sup> 이었다. 자외선 조사는 제논(Xenon) 램프가 장착된 UV 조사장치 (SUNTEST/ORIGINAL HANAU)를 사용하여 100W 강도로 4cm<sup>2</sup> 부위에 조사하였다. 각 자원자 개인별 최소염증유발 조사량(MED: Minimal Erythema Dose)을 결정한 뒤에 조사하였다. 본 발명 크림조성을에 의한 염증진정효과는 자외선을 조사한 후 5일과 7일째 되는 날에 각각 측정하였다.

#### 1. 열흉반 진정효과

위약(Placebo)인 대조용 크림과 비교하여 본 발명 크림조성을 바른 경우 자원자의 80%가 모세혈관 혈행의 감소치가 최소 -0.12 mW/cm.<sup>2</sup>로부터 최대 -0.72 mW/cm.<sup>2</sup>로 나타나므로써 본 발명 크림조성을에 의한 항염증 효과가 있는 것으로 나타났다. 참고로 열전도도 차이는( $\Delta T$ ) -0.1 mW/cm.<sup>2</sup> 이상이면 신뢰하는 수준이다. 크로마미터(Chromameter) 측정결과, 동시에 60%의 자원자가 열흉반에서 나타나는 발작이 줄어든 것으로 나타났다.

#### 2. 자외선 유발 흉반 진정효과

위약(Placebo)인 대조용 크림과 비교하여 본 발명의 크림조성을 바른 경우 자원자의 60%가 모세혈관 혈행의 감소치가 최소 -0.10 mW/cm.<sup>2</sup>로부터 최대 -0.70 mW/cm.<sup>2</sup>로 나타나므로써 본 발명 크림조성을에 의한 항염증효과가 뛰어난 것으로 나타났다. 참고로 열전도도 차이는( $\Delta T$ ) -0.1 mW/cm.<sup>2</sup> 이상이면 신뢰하는 수준이다. 한편, 피부온도의 경우에도 자원자의 60%가 자극 부위의 피부온도가 현저히 낮아진 것으로 측정되었다. 개인별로 -0.7 °C에서 -1.1 °C에 이르는 피부온도 감소를 보여 본 발명 크림 조성을이 자외선의 자극에 의한 염증완화 효과에도 뛰어난 것으로 나타났다.

본 발명 크림조성물에 의한 자외선 유발 피부 홍반 진정효과를 도 3에 나타내었다.

#### 발명의 효과

이상과 같이 본 발명에 의해 제조된 피부 보호용 크림조성물은 세라마이드가 피부세포막과 다른 조성물로 혼합된 제품에 비해 부작용이 없고 피부 침투성과 보습력이 뛰어난 것으로 나타났다. 또한, 본 발명의 크림조성물은 피부상재 미생물에 대한 억제효과가 뛰어날 뿐 아니라 주름개선 효과에도 효과가 있어 피부미용 화장품 등에 응용될 수 있다. 또한, 자외선 유발 열홍반이나 적외선 유발 피부홍반과 같은 항영증 치료에도 효과가 큰 것으로 나타났다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1.

피부 보호용 크림조성물에 있어서, 상기 조성물이 세라마이드, 콜레스테롤, 지방산, 인지질 및 파이토스핑고신 또는 이의 유도체로 구성되는 것을 특징으로 하는 피부 보호용 크림조성물.

##### 청구항 2.

제 1항에 있어서, 상기 세라마이드는 조성물의 4 ~ 20중량%로 사용되는 것을 특징으로 하는 피부 보호용 크림조성물.

##### 청구항 3.

제 1항에 있어서, 상기 콜레스테롤은 조성물의 2 ~ 8중량%로 사용되는 것을 특징으로 하는 피부 보호용 크림조성물.

##### 청구항 4.

제 1항에 있어서, 상기 지방산은 조성물의 2 ~ 8중량%로 사용되는 것을 특징으로 하는 피부 보호용 크림조성물.

##### 청구항 5.

제 1항에 있어서, 상기 지방산은 탄소수가 6내지 25인 포화 및 불포화 지방산인 것을 특징으로 하는 피부 보호용 크림조성물.

##### 청구항 6.

제 1항에 있어서, 상기 콜레스테롤은 콜레스테롤솔포네이트 및 콜레스테롤헤 미숙시네이트로 구성되는 군으로부터 선택되는 것을 특징으로 하는 피부보호용 크림조성물.

##### 청구항 7.

◦ 제 1항에 있어서, 상기 인지질은 수첨화 또는 수산화된 요오드가 20전후인 것을 특징으로 하는 피부보호용 크림조성물

##### 청구항 8.

◦ 제 1항에 있어서, 상기 파이토스핑고신 유도체는 단독으로 사용하거나 용해성과 유화력을 높이기 위해 유기산을 이용하여 유기염 형태로 사용되는 것을 특징으로 하는 피부 보호용 크림조성물.

##### 청구항 9.

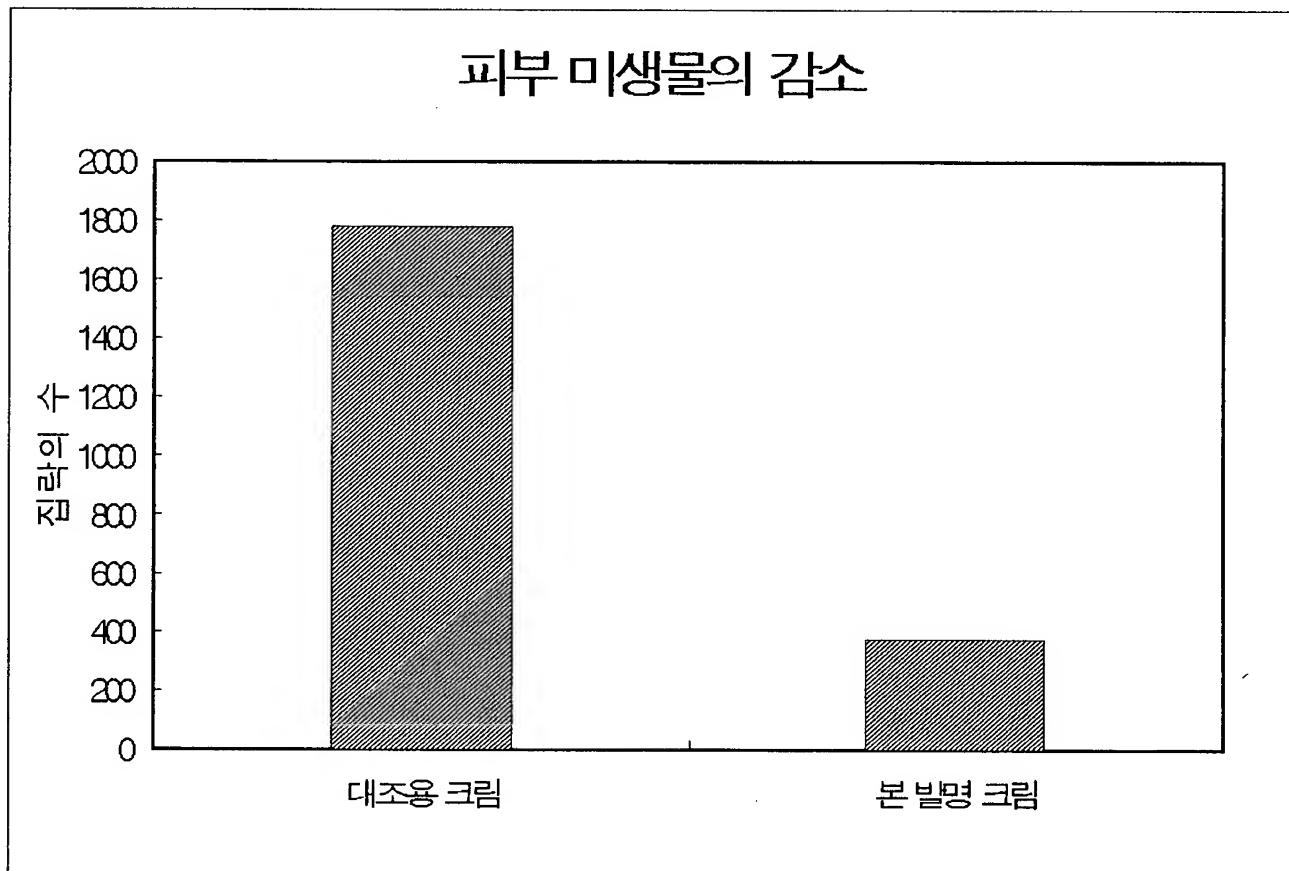
제 1항 내지 제 8항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 조성물을 주름살 제거에 사용되는 것을 특징으로 하는 피부 보호용 크림조성물.

##### 청구항 10.

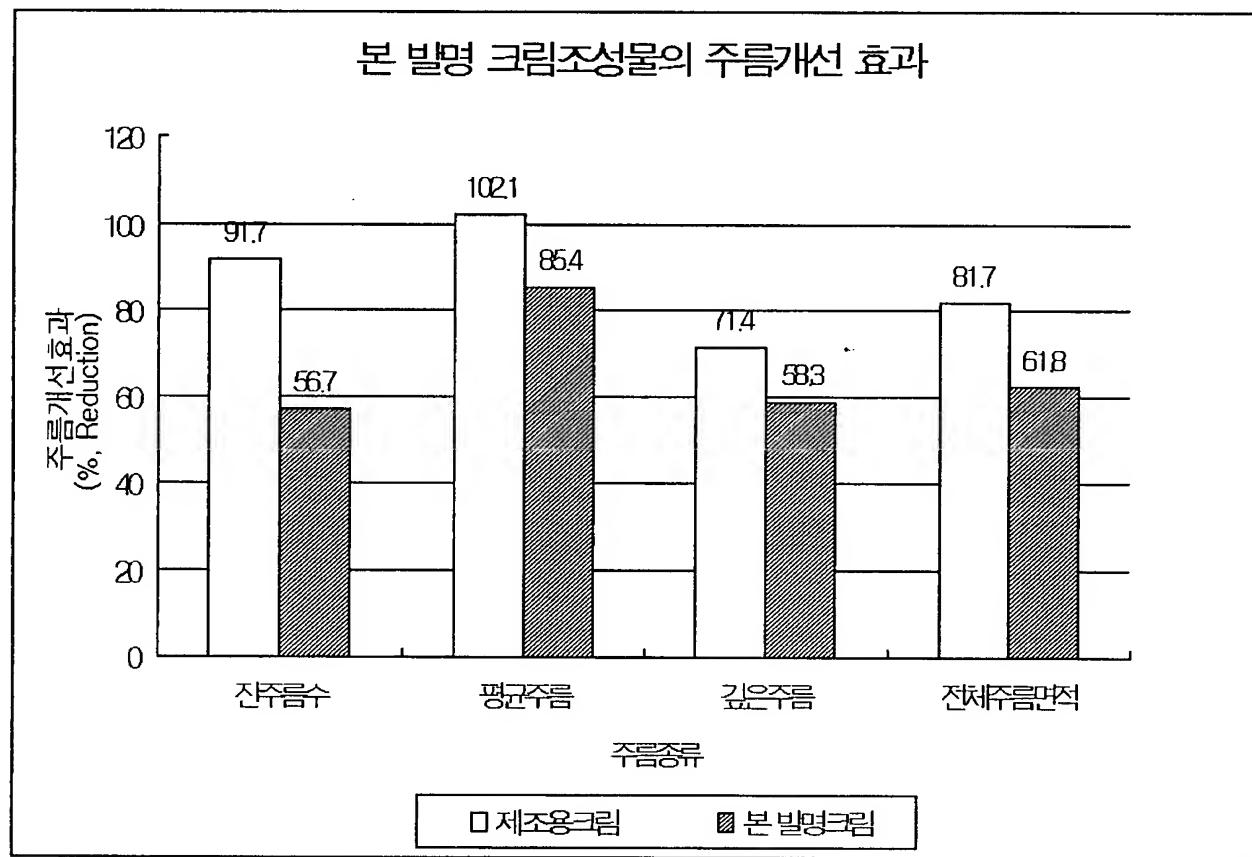
제 1항 내지 제 8항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 조성물을 자외선 유발 열홍반이나 적외선 유발 피부홍반과 같은 항영증 치료에 치료에 사용하는 것을 특징으로 하는 피부 보호용 크림조성물

#### 도면

도면 1



도면 2



도면 3

